

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-39428  
(P2001-39428A)

(43)公開日 平成13年2月13日(2001.2.13)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
B 6 5 D 1/09		B 6 5 D 1/00	C 3 E 0 3 3
65/46		65/46	3 E 0 8 6

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平11-233040

(22)出願日 平成11年7月16日(1999.7.16)

(71)出願人 599116214

ジングリン カンパニー

59 チャン ショニーリ ハヤンドーウツ

ナムヤンク チューシー キョンキート

コーリャン

(72)発明者 申 義 植

700-56 グンコードン ナムヤンク・チ

ューシー キョンキート コーリャン

(74)代理人 599116225

石原 新二

Fターム(参考) 3E033 AA08 AA09 BA13 BA30 BB01

CA20 EA12 FA02

3E086 AD06 BA02 BB72 BB87 BB90

DA08

(54)【発明の名称】 澱粉を利用した使い捨て容器の製造方法

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 自然環境に捨てられた製品をいちいち取去し  
なければならぬ煩わしさをなくす自然環境を保護する  
澱粉を利用した使い捨ての容器を提供することを課題と  
する。

【解決手段】 ポリビニールアルコール1-2%と、蛋  
白質0.3-0.7%と、サツマイモの澱粉2-3%、  
明礬1-2%、ソルビトール1-2%の配合比に水1/  
5-1/10を注いで混合物が水と一緒に等しく混合す  
る第1工程と、混合物を約80-100℃の加熱水で攪  
拌により糊化状態に練り、トウモロコシの澱粉を90-  
95%混ぜる第2工程と、この生地を圧出機を通過さ  
せ、圧出された生地を金型を経て希望する容器の模様  
に成形する第3工程と、この加工品を冷却金型で急速冷却  
することにより凝固されることによってひとつの容器が  
完成されるようにする第4工程となっている。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ポリビニールアルコール (Polyvinyl Alcohol) 1-2%と、蛋白質0.3-0.7%と、サツマイモの澱粉2-3%、明礬 (alum) 1-2%、ソルビトール (Sorbitol) 1-2%の配合比に水1/5-1/10を注いで混合物が水と一緒に等しく混合されるようにする第1工程と、上記の第1工程により混合された混合物を約80-100℃まで加熱した水に投入し、攪拌により糊化状態に練り、さらに上記の練り上った生地にもウモロコシの澱粉を90-95%混ぜる第2工程と、上記の第2工程を経てできた生地を120-130℃の温度で保たれている圧出機を通過させ、生地が一定の圧出力を保つようにし、上記のように圧出された生地を120-130℃の温度で保たれている金型を経て希望する容器の模様に成形する第3工程と、上記の第3工程により任意の模様に成形された加工品を零下50-60℃に保たれている冷却金型で急速冷却することにより凝固されることによってひとつの容器が完成されるようにする第4工程となっていることを特徴とする澱粉を利用した使い捨ての容器製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は澱粉を利用した使捨て容器の製造方法に関するもので、詳しくは澱粉を主な原料とし使捨て容器を製造使用することによって、使い終わった容器そのまま捨てても容易に分解されるようにするだけでなく、自然環境に全く害がないようにし環境汚染を防止することのできる澱粉を利用した使捨て容器の製造方法に関するものである。一般に一回使って捨てられる使捨て製品すなわち、容器、カップなどの製品は主な原料がスチロポール (Styrofoam) や合成樹脂及び紙から製造され広く使われている。

## 【0002】

【従来の技術】 上記のごとく従来の製品は使捨て用として一回使ってそのまま捨てられるもので、上記のような製品は自然環境に放置されたり土の中に埋められていても簡単には腐らないものなので必ず使い終わった製品を収去した状態で捨てなければならない。これらは使捨てとして使用される特性により野外でよく使われているので使い終わった製品を完全に収去することは相当困難であった。

【0003】 つまり、遊園地や海辺では捨てられた製品を収去することは容易だが山などに捨てられた製品はいちいち収去することが困難であり、そのまま放置されることによって自然環境を汚染する主犯となっており、上記のように捨てられた製品をいちいち収去するためには大くの人力が動員されるので人力浪費及び経済的な損失を招いた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 したがって、本発明は穀物の澱粉を主な原料とし、容器及びカップなどの製品で使えるようにして、使い終わった製品がそのまま捨てられても一定の時間が経過すると自然に分解され肥料としても使用できるようにすることによって、自然環境に捨てられた製品をいちいち収去しなければならない煩わしさをなくす自然環境を保護する澱粉を利用した使い捨ての容器を提供することを課題とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、ポリビニールアルコール (Polyvinyl Alcohol) 1-2%と、蛋白質0.3-0.7%と、サツマイモの澱粉2-3%、明礬 (alum) 1-2%、ソルビトール (Sorbitol) 1-2%の配合比に水1/5-1/10を注いで混合物が水と一緒に等しく混合されるようにする第1工程と、上記の第1工程により混合された混合物を約80-100℃まで加熱した水に投入し、攪拌により糊化状態に練り、さらに上記の練り上った生地にもウモロコシの澱粉を90-95%混ぜる第2工程と、上記の第2工程を経てできた生地を120-130℃の温度で保たれている圧出機を通過させ、生地が一定の圧出力を保つようにし、上記のように圧出された生地を120-130℃の温度で保たれている金型を経て希望する容器の模様に成形する第3工程と、上記の第3工程により任意の模様に成形された加工品を零下50-60℃に保たれている冷却金型で急速冷却することにより凝固されることによってひとつの容器が完成されるようにする第4工程となっていることを特徴とする。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の使捨て容器を製造する製造工程を実施例により説明する。

## 【0007】 第1工程 (混合工程)

ポリビニールアルコール (Polyvinyl Alcohol) 1-2%と、蛋白質0.3-0.7%と、サツマイモの澱粉2-3%、明礬 (alum) 1-2%、ソルビトール1-2%の配合比に水1/5-1/10を注いで混合物が水と一緒に等しく混合されたとする。

## 【0008】 第2工程 (練り拌工程)

上記の第1工程により混合された混合物を約80-100℃まで加熱した水に投入し、攪拌により糊化状態に練り上げ、さらに上記の生地にもウモロコシの澱粉を90-95%混ぜて練る。このとき、水の量は混合物の約3/4程度の量になるようにすればよく、ここで糊化 (糊化澱粉) 状態というのは結晶構造を有する緑豆粉、天然の生澱粉は全てβ澱粉であり、よく消化されず冷水に解けない。水と一緒に55-60℃の熱を加えれば澱粉に変わり糊になる現状をいう。

## 【0009】 第3工程 (圧出及び金型工程)

上記の第2工程を経て練られた生地を120-130℃の温度で保たれている圧出機を通過させ、生地が一定の

圧出力を維持するようにし、上記のように圧出された生地を120-130℃の温度で保たれている金型を経て希望する容器の模様に成形する。

【0010】第4工程（冷却工程）

上記の第3工程により任意の模様に成形された加工品を零下50-60℃で保たれている冷却金型で急速に冷却することにより凝固されることによってひとつの容器が完成される。

【0011】

【発明の効果】以上のように本発明は、ポリビニールアルコールが容器の形態を維持させるための接着性、弾性力及び溶解性を持っており、容器の製作時使用される原

料である澱粉と明礬及びソルビトールとの親和力及び結合力を増加させることによって、容器にある程度の衝撃を加えても壊れず、また約150℃の耐熱性があり、カップラーメンの容器として使用する場合でも容器内に熱湯を注いでも容器の形状が変形せず使いやすくなるだけではなく、使い終わった容器が水や土中に埋められている場合一定の期間が経過すると水気や湿気により澱粉から成る容器が分解されるもので、上記の容器が生ごみと一緒にある場合には容器を別途に分離せず家畜の飼料として使用できるだけではなく、山や遊園地等に使用された場合一定の期間が経過すると溶解され、土中に埋められ自然環境を損傷しない等の効果がある。